



(11)

EP 2 238 858 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.10.2015 Patentblatt 2015/44

(51) Int Cl.:
A45D 33/02 (2006.01) **A45D 33/34** (2006.01)
A45D 34/02 (2006.01) **B05B 11/06** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10002789.5**

(22) Anmeldetag: **17.03.2010**

(54) Vorrichtung zum Aufbringung eines kosmetischen Puders auf einem Schwamm

Device for delivering a cosmetic powder to a sponge

Dispositif pour délivrer une poudre cosmétique sur une éponge

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **19.03.2009 DE 102009015303**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.10.2010 Patentblatt 2010/41

(73) Patentinhaber: **Aptar Radolfzell GmbH
78315 Radolfzell (DE)**

(72) Erfinder:
• **Günther, Christiane
78315 Radolfzell (DE)**
• **Lindenau, Klaus
78315 Radolfzell (DE)**

• **Merk, Hans
8560 Märstetten (CH)**
• **Bruder, Thomas
78467 Konstanz (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner mbB
Kronenstraße 30
70174 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 086 904 WO-A1-2008/130166
FR-A1- 2 866 819 US-A- 1 620 002
US-A- 4 982 751 US-B1- 6 234 181
US-B1- 7 101 107 US-E1- R E38 398**

EP 2 238 858 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufbringung eines kosmetischen Puders auf einen Schwamm. Eine solche Vorrichtung kann so ausgebildet sein, dass sie ein Gehäuse, eine am Gehäuse vorgesehene und von außen zugängliche Aufnahmeschale zur Aufnahme des Schwamms, ein im Gehäuse vorgesehene Puderreservoir zur Lagerung des Puders vor der Aufbringung und eine im Gehäuse vorgesehene Fördereinrichtung umfasst. Dabei ist die Fördereinrichtung dafür ausgebildet, den Puder vom Puderreservoir bis zur Aufnahmeschale zu fördern.

[0002] Zum Auftragen eines kosmetischen Puders auf der Haut, beispielsweise zum Auftragen eines mattierenden Puders, eines Rouge-Puders oder eines Make-up-Puders, ist es üblich, einen kleinen flachen Schwamm zu verwenden. Dieser Schwamm wird vor dem Auftragen des Puders auf der Haut üblicherweise zunächst manuell in einen Pudertiegel geführt und in den dort vorhandene Puder gedrückt. Der Puder bleibt dadurch am Schwamm haften und kann nachfolgend mittels des Schwamms bestimmungsgemäß auf der Haut aufgetragen werden kann.

[0003] Diese bisher verwendete Technik wird als nachteilig angesehen, da die Dosierung des Puders auf diesem Wege nur schwer möglich ist und da auch nur schwer zu verhindern ist, dass bei der Aufnahme des Puders in den Schwamm auch die Hände des Benutzers mit dem Puder in Kontakt gelangen und verschmutzen. Hinzu kommt, dass der erforderliche Druck, der dabei auf den im Pudertiegel befindlichen Puder ausgeübt wird, zur Verklumpung des Puders führen kann.

[0004] Aus der DE 102006060386 A1 ist eine gattungsgemäße Vorrichtung bekannt, bei der vorgesehen ist, dass durch Erzeugung eines mechanischen Stoßes das Medium kraftbeaufschlagt wird, so dass es auf einen Applikator hinabrieselt. Aus der US 1,635,326 ist weiterhin ein Spender bekannt, bei dem ringförmig um eine Aufnahmeschale ein Puderreservoir angeordnet ist. Am Boden der Schale kann ein Spalt geöffnet werden, durch den hindurch Puder aus dem Reservoir in die Schale nachrutschen kann.

[0005] Aus der WO 2008/130166 A1 ist ein Spender für ein Make-Up bekannt, welches in flüssiger Form oder als Puder in einem Reservoir bevorratet ist. An einer Ausstragvorrichtung des Spenders ist ein Element zum Auftragen des Make-Ups angebracht. Aus der US 6,234,181 ist ein Spender für ein Puder bekannt, an dessen Ausstragvorrichtung ein Pinsel angebracht ist.

[0006] Aus der US RE38,398 E ist eine Puderdose mit einem Puderreservoir bekannt. In der Puderdose ist ein Schwamm durch ein Gitter getrennt von einem Puder-vorrat aufnehmbar. Das Puderreservoir hat einen flexiblen Boden, wobei durch Aufbringen einer Kraft auf den Boden, Puder auf den Schwamm aufgebracht wird. Aus US 1,620,002 ist eine Puderdose bekannt, wobei Öffnungen, über welche Puder auf einen Schwamm aufge-

bracht werden kann, bei Nichtgebrauch verschlossen werden.

[0007] Aus EP 1 086 904 A1 ist ein Spender für ein Produkt, insbesondere für ein Flüssigpuder, bekannt, wobei das Produkt in einem Puderreservoir ausgenommen ist. Eine Aufnahmeschale für einen Schwamm ist mit dem Puderreservoir über eine perforierte Wand verbunden. An dem Puderreservoir ist ein Balg vorgesehen, mittels welchem ein Druck in dem Puderreservoir zum Austragen von Puder auf den Schwamm erhöht wird.

Aufgabe und Lösung

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Möglichkeit bereitzustellen, mittels derer der Puder in einfacherer und reproduzierbarer Art und Weise auf den Schwamm aufgebracht werden kann.

[0009] Erfindungsgemäß wird dies durch eine Vorrichtung zur Aufbringung des kosmetischen Puders auf den Schwamm erreicht, deren Fördereinrichtung mit einer von einem Puderreservoir getrennten Druckkammer zur Erzeugung eines Luftstroms ausgebildet ist, wobei ein Strömungspfad des Luftstroms zum Zwecke des Mitreißen von Puder am Puderreservoir vorbeiführt und anschließend in die Aufnahmeschale hineinführt.

[0010] Die erfindungsgemäße Vorrichtung dient der Vermeidung des Aufbringens des Puders auf dem Schwamm durch unmittelbares Führen des Schwamms. Statt den Schwamm manuell unmittelbar mit dem Puder in Kontakt zu bringen, wird der Schwamm in die an der Vorrichtung vorgesehene Aufnahmeschale eingelegt. Um anschließend den in der Schale befindlichen Schwamm mit Puder zu versehen, weist die Vorrichtung innerhalb des Gehäuses zum einen ein Puderreservoir und zum anderen eine Fördereinrichtung auf, wobei die Fördereinrichtung betätigt werden kann, um in Reaktion darauf Puder vom Puderreservoir zur Aufnahmeschale und damit zum darin befindlichen Schwamm zu führen. Die Fördereinrichtung gestattet es dabei, eine weitgehend reproduzierbare Menge des Puders auf dem Schwamm aufzubringen. Da der im Puderreservoir befindliche Puder dort nicht unmittelbar mit mechanischem Druck beaufschlagt wird, bleibt die Konsistenz des Puders locker und pudrig.

[0011] Durch die Art der Anbindung der Fördereinrichtung an die Aufnahmeschale kann darüber hinaus gezielt darauf Einfluss genommen werden, wo der Schwamm mit Puder versehen wird, beispielsweise indem Einlasskanäle für den Puder in der Aufnahmeschale entsprechend angeordnet sind. Die Aufnahmeschale selbst ist als Vertiefung ausgebildet, die auf die Formgebung des Schwamms vorzugsweise derart angepasst ist, dass der Schwamm innerhalb der Aufnahmeschale zwangsläufig eine weitgehend definierte Position (+/-15 mm) einnimmt. Vorzugsweise weist die Schale einen umlaufenden Rand auf, so dass vorgesehen ist, dass der Schwamm von oben in die Aufnahmeschale hineingelegt wird. Als Schwamm wird im Zusammenhang mit dieser

Erfindung ein Körper aus einem schaumstoffähnlichen oder watteähnlichen Material bezeichnet. Ebenfalls kann der Schwamm als formflexibler Körper mit einer definierten Oberfläche, beispielsweise einer Latex-, Samt- oder Velours Oberfläche, ausgebildet sein. Schwämme im Sinne dieser Erfindung werden im Allgemeinen auch als Pads oder Puderquasten bezeichnet.

[0012] Die Fördereinrichtung der Vorrichtung kann eine elektrisch betriebene Fördereinrichtung sein. Als bevorzugt wird es jedoch angesehen, wenn es sich um eine manuell betätigte Fördereinrichtung handelt, so dass der Transport des Puders auf den Schwamm durch manuell aufgebrachte Energie erfolgt.

[0013] Die Aufbringung des Puders über einen Luftstrom wird als zweckmäßig angesehen, da eine solche Fördereinrichtung einfach zu realisieren ist und da der Puder dabei nicht komprimiert wird, sondern sich in lockerer Konsistenz auf dem Schwamm niederschlägt. Der Strömungspfad des Luftstroms wird durch eine entsprechende Formgebung von Strömungskanälen und Leitflächen definiert. Vorzugsweise sind diese derart ausgebildet und angeordnet, dass der Luftstrom an der der offenen Seite abgewandten Seite in die Aufnahmeschale hineinströmt. Dies führt zu einer Aufbringung des Puders an der Unterseite des Schwamms, so dass der Schwamm anschließend in vorteilhafter Art und Weise an der nicht mit Puder versehenen Oberseite ergriffen und anschließend bestimmungsgemäß verwendet werden kann.

[0014] Besonders von Vorteil ist es, wenn die Fördereinrichtung eine volumetrisch veränderbare Druckkammer zur Druckbeaufschlagung der Luft aufweist, wobei der Druckkammer eine Auslassventilanordnung zugeordnet ist. Durch eine solche Druckkammer, die vorzugsweise manuell hinsichtlich ihres Volumens veränderlich ist, kann in Kombination mit einer entsprechend gearteten Auslassventilanordnung erreicht werden, dass erst bei Erreichen eines Mindestdrucks der Luftstrom in Richtung der Aufnahmeschale erzeugt wird. Dies ist zweckmäßig, da ein zu geringer Druck das Mitreißen des Puders aus dem Puderreservoir nicht ausreichend gut gewährleistet. Besonders von Vorteil ist es demnach, wenn die Auslassventilanordnung dafür ausgebildet ist, erst bei einem vorgegebenen Mindestüberdruck in der Druckkammer zu öffnen, vorzugsweise ab einem Mindestüberdruck von 0,4 bar. In einem solchen Fall ist die Auslassventilanordnung derart gestaltet, dass sie bis zum Erreichen dieses Überdrucks geschlossen bleibt und erst bei Erreichen des Überdrucks öffnet. Der Mindestüberdruck von 0,4 bar hat sich als vorteilhaft herausgestellt, da er zuverlässig das Mitreißen des Puders gewährleistet. Besonders von Vorteil ist es, wenn die Auslassventilanordnung zum Öffnen bei einem Überdruck zwischen 0,5 bar und 0,7 bar ausgebildet ist. Hierdurch wird ein besonders guter Pudertransport erreicht, ohne dass dieser Überdruck zu einem ungewünschten Herausdrücken des Schwamms aus der Aufnahmeschale führt.

[0015] Eine beschriebene Auslassventilanordnung

kann beispielsweise einen starren Ventilkörper sowie einen starren Ventilsitz aufweisen, wobei der Ventilkörper durch eine Federkraft in den Ventilsitz gedrückt wird, welche durch den steigenden Druck in der Druckkammer bei deren Verkleinerung überwunden wird. Als besonders vorteilhaft wird in diesem Zusammenhang jedoch eine Auslassventilanordnung mit einem elastisch formveränderlichen Auslassventil angesehen, welches druckabhängig durch elastische Verformung öffnet. Solche elastisch formveränderlichen Auslassventile können eine besonders vorteilhafte Öffnungscharakteristik bieten, bei der bei Erreichen des Öffnungsdrucks das Auslassventil vollständig und fast schlagartig öffnet, so dass ein großer Teil der in der Druckkammer enthaltenen druckbeaufschlagten Luft in sehr kurzer Zeit aus der Druckkammer ausströmt und unter Aufnahme des Puders zum Schwamm geführt wird. Es kommt daher bei einem solchen Ventil kaum darauf an, mit welcher Geschwindigkeit die Volumenverringerung der Druckkammer bewirkt wird.

[0016] Alternativ zu einem druckabhängig öffnenden Ventil kann die Auslassventilanordnung auch einen Ventilsitz und einen Ventilkörper aufweisen, wobei der Ventilkörper federkraftbelastet gegen den Ventilsitz gedrückt wird und wobei ein Auswerfer vorgesehen ist, der dafür ausgebildet und angeordnet ist, ab einer vorgegebenen volumetrischen Verkleinerung der Druckkammer den Ventilkörper vom Ventilsitz zu trennen. Bei einer solchen Gestaltung ist somit der Druck in der Druckkammer nicht unmittelbar für das Öffnen des Auslassventils verantwortlich, sondern stattdessen die Verkleinerung der Druckkammer. Im Zuge dieser Verkleinerung wird ein an einer Wandung der Druckkammer vorgesehene Auswerfer in Richtung des Ventilkörpers bewegt, so dass der Ventilkörper ab einem vorgegebenen reduzierten Volumen der Druckkammer mechanisch vom Ventilsitz abgehoben wird und das Auslassventil somit geöffnet wird. Dabei gewährleistet der Auswerfer, dass das Ventil offen gehalten wird, so dass ein Abströmen der Luft aus der Druckkammer nicht nach kurzer Zeit wieder zu einem Schließen des Auslassventils führt.

[0017] Als insbesondere vorteilhaft wird es angesehen, wenn die Fördereinrichtung durch Relativverlagerung zweier Gehäuseteile des Gehäuses betätigbar ist, wobei ein erstes dieser Gehäuseteile einen Unterboden der Vorrichtung bildet und ein zweites dieser Gehäuseteile ortsfest zur Aufnahmeschale angeordnet ist. Bei einer solchen Gestaltung kann die Fördereinrichtung manuell betätigt werden, indem der zweite obere Teil des Gehäuses, der auch die Aufnahmeschale beinhaltet, niedergedrückt wird, während die Vorrichtung mit dem ersten unteren Teil auf einem festen Untergrund steht. Somit wird in einfacher Art und Weise eine einhändige Bedienung ermöglicht.

[0018] Zur Aufnahme des Puders ist vorzugsweise vorgesehen, dass der Strömungspfad des Luftstroms durch einen Vermischungskanal führt, der an das Puderreservoir angrenzt, wobei in einer Wandung des Vermi-

schungskanals mindestens eine Durchbrechung vorgesehen ist, die einen Innenbereich des Vermischungskanals mit dem Puderreservoir verbindet. Wenn die Luft durch den Strömungspfad strömt, reißt sie durch diese Durchbrechungen hindurch den Puder mit. Der Vermischungskanal ist dabei vorzugsweise vertikal ausgerichtet, so dass der Puder nicht in einem Ruhezustand der Vorrichtung bereits aufgrund seiner Gewichtskraft in den Vermischungskanal eindringt.

[0019] Besonders bevorzugt ist es, wenn das Puderreservoir derart ausgebildet ist, dass der Puder sich aufgrund seiner Gewichtskraft derart im Puderreservoir anordnet, dass er zumindest teilweise an der Außenwandung des Vermischungskanals anliegt. Dies gewährleistet, dass der Puder von dem Luftstrom mitgerissen werden kann. Bei einem vertikal erstreckten Vermischungskanal kann beispielsweise eine Bodenfläche des Puderreservoirs eine trichterartige Formgebung aufweisen.

[0020] Die Aufnahmeschale der Vorrichtung ist vorzugsweise zur Aufnahme eines flachen Schwamms ausgebildet und weist hierfür insbesondere vorzugsweise eine Randhöhe von maximal 15mm und eine Bodenfläche von mindestens 30mm mal 30mm auf. Diese Maße erlauben die Aufnahme der üblicherweise zur Verwendung mit kosmetischem Puder verwendeten Schwämme. Diese Schwämme weisen zumeist eine in etwa viereckige Grundfläche von mindestens 25 mm x 25 mm und eine Dicke von mindestens 5mm auf. Vorzugsweise ist die etwa rechteckige Grundfläche jedoch mindestens 30 mm x 40 mm groß. Die Schwämme können jedoch auch eine elliptische oder kreisförmige Grundfläche aufweisen, vorzugsweise mit einem Durchmesser von nicht weniger als 25 mm, insbesondere von mehr als 35 mm.

[0021] In einer erfindungsgemäßen Vorrichtung ist daher vorzugsweise innerhalb der Aufnahmeschale ein solcher entnehmbarer flacher Schwamm angeordnet, der eine Dicke von maximal 15mm und eine Grundfläche von mindestens 20 mm x 20 mm aufweist.

[0022] Als insbesondere vorteilhaft wird es angesehen, wenn die Aufnahmeschale durch eine Mehrzahl von Öffnungen in einer Bodenfläche der Aufnahmeschale mit der Fördereinrichtung verbunden ist, wobei die Öffnungen vorzugsweise über mindestens 25% der Bodenfläche der Aufnahmeschale verteilt sind. Die Verwendung mehrerer Öffnungen gestattet besonders gut die homogene Verteilung des Puders auf den dafür vorgesehenen Bereich des Schwamms. Vorzugsweise ist die Gesamtheit der Öffnungen in etwa zentriert in der Bodenfläche der Aufnahmeschale vorgesehen, so dass es unerheblich ist, in welcher Ausrichtung der Schwamm in die Aufnahmeschale eingelegt wird. Um einen etwa gleichmäßigen Austrag des Puders durch die verschiedenen Öffnungen zu erzielen, können unterhalb der Öffnungen Leitflächen im Strömungsweg des Luft-Puder-Gemisches angeordnet sein.

[0023] Ein besonderer Vorteil ergibt sich, wenn eine Öffnung oder die mehreren Öffnungen derart geformt bzw. angeordnet sind, dass sie die Form eines oder meh-

rerer alphanumerischer Zeichen oder eines Markenlogos wiedergeben. In einem solchen Fall ist die homogene Verteilung des Puders auf dem Schwamm explizit nicht gewollt. Stattdessen wird der Puder derart auf dem Schwamm aufgebracht, dass es dort einen Schriftzug oder ein Markenlogo bildet. Dies dient insbesondere ästhetischen Zwecken.

[0024] Insbesondere bei einer Gestaltung mit mehreren Öffnungen, die die Fördereinrichtung mit der Aufnahmeschale verbinden, wird es als vorteilhaft angesehen, wenn die Fördereinrichtung eine Verteilereinrichtung aufweist, mittels derer der Luftstrom in mehrere Teilluftströme aufgegliedert wird, die ihrerseits durch die unterschiedlichen Öffnungen in die Aufnahmeschale hineingeleitet werden, wobei diese Verteilereinrichtung vorzugsweise einen Einlass und eine fluchtend zum Einlass angeordneten und in Richtung des Einlasses sich konisch verjüngenden Aufspaltungskörper aufweist.

[0025] Im Bereich der Verteilereinrichtung weitet sich der Strömungspfad des Luftstroms somit auf, so dass mehrere Öffnungen mit Teilluftströmen versorgt werden. Der Aufspaltungskörper kann vorgesehen sein, um unmittelbar am Einlass der Verteilereinrichtung die Aufweitung des Luftstroms zu erzwingen. Er ragt vorzugsweise von oben nach unten in Richtung des Einlasses und verursacht eine ringartige Aufweitung des Luftstroms.

[0026] Besonders von Vorteil ist es, wenn die Vorrichtung einen Deckel aufweist, der auf das Gehäuse aufsetzbar ist, so dass die Aufnahmeschale hierdurch geschlossen werden kann. Dieser Deckel erfüllt primär den Zweck, den Schwamm beim Aufbringen des Puders von einer Umgebung zu isolieren. Somit wird erreicht, dass der Puder nicht am Schwamm vorbei in die Umgebung abgegeben wird. Stattdessen verbleibt er vollständig in der Aufnahmeschale, insbesondere am Schwamm haftend. Der Deckel ist dabei vorzugsweise derart relativ zum in die Aufnahmeschale eingelegten Schwamm angeordnet, dass dieser bei aufgesetztem Deckel nicht um mehr als 2 mm bis 3 mm vom Schalenboden abgehoben werden kann. Der Schwamm wird durch den Deckel demzufolge in der Idealposition zur Aufnahme des Puders gehalten. Darüber hinaus ist der Deckel auch deshalb von Vorteil, da er eine gut handhabbare obere Abschlussfläche der Vorrichtung bildet, die zum Zwecke der Betätigung der Fördereinrichtung niedergedrückt werden kann. Außerdem dient der Deckel auch dem Kaschieren des Schwamms und der Aufnahmeschale im nicht genutzten Zustand, da der mit Puder versehene Schwamm und die nach häufigerer Benutzung ebenfalls mit Puder versehene Aufnahmeschale als ästhetisch nachteilig angesehen werden.

[0027] Besonders von Vorteil ist es, wenn die Aufnahmeschale entfernbar ausgebildet ist, wobei die Aufnahmeschale im eingesetzten Zustand vorzugsweise als Abdeckung des Puderreservoirs dient und nach Entnahme das Nachfüllen des Puderreservoirs gestattet. Die entnehmbare Ausgestaltung des Aufnahmereservoirs kann beispielsweise erreicht werden, indem das Aufnahmere-

servoir mittels seitlicher Fortsätze in das Gehäuse eingehängt wird. Die Entnahmemöglichkeit erlaubt es, die Aufnahmeschale in einfacher Art und Weise zu reinigen. Darüber hinaus kann durch die Anordnung des Puderreservoirs unmittelbar unterhalb der Aufnahmeschale eine sehr einfache Nachfüllbarkeit des Puderreservoirs gewährleistet werden.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0028] Weitere Aspekte und Vorteile der Erfindung ergeben sich außer aus den Ansprüchen auch aus der nachfolgenden Beschreibung zweier Ausführungsbeispiele der Erfindung. Diese werden anhand der Figuren erläutert. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer geschnittenen zweidimensionalen Darstellung,
- Fig. 2a und 2b zwei Varianten der Ausführungsform der Fig. 1 in einer perspektivischen Darstellung,
- Fig. 3 und 3a eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer geschnittenen zweidimensionalen Darstellung mit einer Detaildarstellung eines darin eingebauten Ventils und
- Fig. 4 die Ausführungsform der Fig. 3 in einer geschnittenen perspektivischen Darstellung.

Detaillierte Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0029] Fig. 1 zeigt eine erste erfindungsgemäße Vorrichtung 10. Diese weist zwei gegeneinander in Richtung einer Z-Achse begrenzt bewegliche Vorrichtungsteile 12, 14 auf. Auf das obere Vorrichtungsteil 12 ist ein Deckel 18 aufgesetzt.

[0030] Die beiden Vorrichtungsteile 12, 14 bestehen jeweils aus mehreren zueinander ortsfesten Bauteilen. Im Falle des oberen Vorrichtungsteils 12 handelt es sich um die Bauteile 20, 22, 26, 28, 30, 32. Im Falle des unteren Vorrichtungsteils handelt es sich um die Bauteile 40, 42, 44. Die genannten Bauteile werden zum Zeit im Weiteren noch detaillierter erläutert.

[0031] Der obere Vorrichtungsteil 12 verfügt über eine Aufnahmeschale 50, welche im Zustand der Fig. 1 durch den darauf angeordneten Deckel 18 verschlossen ist und welche nach Abnahme des Deckels 18 von oben zugänglich ist. Die Aufnahmeschale 50 wird seitlich durch das Hauptbauteil 20 und in einem Bodenbereich durch das Plattenbauteil 32 begrenzt. In diesem Plattenbauteil 32 sind Durchbrechungen 52 vorgesehen, durch die die Auf-

nahmeschale 50 mit darunter angeordneten einer Verteilereinrichtung 60 verbunden ist.

[0032] Diese Verteilereinrichtung 60 weist im Wesentlichen eine trichterförmige Form auf, wobei die Trichterwandungen ebenfalls vom Hauptbauteil 20 gebildet werden. Am unteren Ende der Verteilereinrichtung 60 ist eine Einlassöffnung 62 vorgesehen, mit der fluchtend innerhalb der Verteilereinrichtung 60 ein Aufspaltungskörper 64 angeordnet ist. Dieser Aufspaltungskörper 64 kann über nicht dargestellte Stege an dem Hauptbauteil 20 angeformt sein.

[0033] Unterhalb der Verteilereinrichtung 60 befindet sich ein im Wesentlichen ringförmiges Puderreservoir 70, welches innenseitig durch das rohrförmige Bauteil 28 begrenzt wird und welches außenseitig durch das hohlzylindrische Wandungsbauteil 22 und das darin eingesetzte Trichterbauteil 26 begrenzt wird. Das rohrförmige Bauteil 28 stellt dabei gleichzeitig die Außenwandung eines vom Puderreservoir 70 umgebenen und in die Verteilereinrichtung 60 mündenden Vermischungskanals 74 dar. Der Vermischungskanal 74 und das Puderreservoir 70 sind durch radiale Öffnungen 72 im rohrförmigen Bauteil 28 miteinander verbunden.

[0034] Am unteren Ende des Vermischungskanals 74 ist ein Ventil 80 vorgesehen, welches einen kugelförmigen Ventilkörper 82 sowie eine Ventildfeder 84 umfasst. Mittels der Feder 84 wird der Ventilkörper 82 in einen Ventilsitz 86 gedrückt, der durch das untere Ende des Trichterbauteils 26 gebildet wird.

[0035] Der zweite Vorrichtungsteil 14 weist eine im Wesentlichen becherförmige Gestalt auf, die durch das zylindrische Wandungsbauteil 40 und das Bodenbauteil 42 gebildet wird. An diesem Bodenteil 42 ist auch das Auswerferbauteil 44 vorgesehen, welches einen Auswerferdorn 44a aufweist.

[0036] Durch eine radial nach außen gerichtete Verbindungskante 22a am Wandungsbauteil 22 und eine radial nach innen gerichtete Verbindungskante 40a am Wandungsbauteil 40 sind der obere und der untere Vorrichtungsteil 12, 14 miteinander derart verbunden, dass sie nicht weiter als in Fig. 1 dargestellt voneinander beabstandet werden können. Allerdings sind die Vorrichtungsteile 12, 14 in einer Z-Richtung aufeinander zu verlagern, so dass gegen die Kraft einer Rückstellfeder 88 eine zwischen den Vorrichtungsteilen 12, 14 vorgesehene Druckkammer 16 volumetrisch verkleinert werden kann.

[0037] Die Funktionsweise der dargestellten und beschriebenen Vorrichtung wird nachfolgend erläutert: In dem Puderreservoir 70 ist bestimmungsgemäß ein Puder 90 für kosmetische Zwecke vorgesehen. Weiterhin ist in der Aufnahmeschale 50 ein dort zuvor platzierter, jedoch entnehmbarer Schwamm 92 angeordnet. Um einen Teil des Puders 90 auf dem Schwamm 92 aufzubringen, werden die Vorrichtungsteile 12, 14 durch manuelle Kraftbeaufschlagung ineinandergeschoben. Vorzugsweise geschieht dies, indem das untere Vorrichtungsteil 14 ortsfest auf einem stabilen Untergrund positioniert

wird und anschließend das obere Vorrichtungsteil 12 unter Nutzung von Fingerauflagen 78 niedergedrückt wird. Dies führt zu einer Volumenreduktion der Druckkammer 16, so dass sich in dieser ein Überdruck bildet. Dieser Überdruck erreicht seinen Maximalwert sobald der Auswerferdorn 44a mit dem Ventilkörper 82 in Kontakt gelangt. Beim weiteren Hinabdrücken des oberen Vorrichtungsteils 12 drückt der Auswerferdorn 44a den Ventilkörper 82 aus dem Ventilsitz 86, so dass die druckbeaufschlagte Luft aus der Druckkammer 16 in den Vermischungskanal 74 strömen kann, wie durch den Pfeil 1 angedeutet ist. Die in Richtung des Pfeils 2 durch den Vermischungskanal 74 strömende Luft reißt dann durch die Öffnungen 72 hindurch Puder 90 aus dem Puderreservoir 70 mit, wie durch die Pfeile 3 verdeutlicht wird. Das Luft-Puder-Gemisch tritt in die Verteilereinrichtung 60 ein und wird durch den Aufspaltungskörper 64 aufgespalten, wie die Pfeile 4 verdeutlichen. Anschließend tritt das Luft-Puder-Gemisch durch die Öffnungen 52 entlang der Pfeile 5 in die Aufnahmeschale 50 ein, wo es sich auf der Unterseite 92a des Schwamms 92 niederschlägt. Der Schwamm 92 hält dadurch an seiner Unterseite 92a eine Schicht des Puders, die am Schwamm haften bleibt.

[0038] Die Fig. 2a und 2b zeigen in perspektivischen Darstellungen zwei Varianten der Vorrichtung gemäß Fig. 1. Aus den beiden Varianten ist ersichtlich, dass verschiedenen Formgebungen der Öffnungen 52', 52" vorgesehen sein können. Die Formgebung der Öffnungen 52, 52', 52" wirkt sich dahingehend aus, dass der Puder sich in etwa in entsprechender Formgebung auf dem Schwamm niederschlägt. Bei der Variante der Fig. 2a sind insgesamt acht radial erstreckte Öffnungen 52' in einer runden Aufnahmeschale 50' für einen runden Schwamm vorgesehen. Bei der Variante der Fig. 2b sind zwei sich überlappende Kreise als Öffnungen 52" in der etwas rechteckigen Aufnahmeschale 50" vorgesehen. Diese Formgebung der Öffnungen 52" entspricht der eines Markenlogos, so dass auch der Puder sich auf der Unterseite des Schwamms in Form dieses Markenlogos niederschlägt.

[0039] Nachdem der Schwamm 92 mit der Puderschicht versehen wurde, wird die Kraftbeaufschlagung der Fingerauflagen 78 beendet, so dass unter dem Einwirken der Rückstellfeder 88 der obere Vorrichtungsteil 12 wieder in die in Fig. 1 dargestellte Ausgangslage angehoben wird. Dabei strömt durch ein nicht näher beschriebenes Einlassventil des Bodenbauteils 42 wieder Luft in Richtung des Pfeils 8 in die sich derweil vergrößernde Druckkammer 16 ein.

[0040] Der Deckel 18 kann nachfolgend angehoben werden, um den Schwamm 92 aus der Aufnahmeschale 50 zu entnehmen und bestimmungsgemäß zu verwenden.

[0041] Die Fig. 3, 3a und Fig. 4 zeigen eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Obwohl die Funktionsweise der Ausführungsform der Fig. 1 und 2a/2b weitgehend gleich ist, ist der Aufbau erkennbar anders. Diese zweite Vorrichtung 110 weist ebenfalls ein

oberes Vorrichtungsteil 112 sowie ein unteres Vorrichtungsteil 114 auf. Weiterhin ist ebenfalls ein Deckel 118 vorgesehen. Das obere Vorrichtungsteil 112 umfasst die Bauteile 120, 122, 124, 126 und 128. Das untere Vorrichtungsteil 114 weist lediglich ein Bauteil 140 auf.

[0042] Wie die erste Vorrichtung 10 auch, verfügt die zweite Vorrichtung 110 über eine Aufnahmeschale 150, welche in diesem Falle einstückig durch das Schalenbauteil 126 gebildet wird. In dieser Aufnahmeschale 150 sind wiederum Öffnungen 152 vorgesehen, die eine Verbindung mit der unterhalb der Aufnahmeschale 150 angeordneten trichterförmigen Verteilereinrichtung 160 zur Verfügung stellen. Diese Verteilereinrichtung 160 wird im Wesentlichen durch das Bauteil 124 gebildet, welches gleichzeitig auch den sich unterhalb an die Verteilereinrichtung 160 anschließenden Strömungskanal 174 nach außen begrenzt. Wie es auch bei der ersten Ausführungsform der Fall ist, sind in dem diesen Strömungskanal 174 begrenzenden Wandungsabschnitt 124 radiale Öffnungen 172 vorgesehen, die eine Verbindung zu einem den Strömungskanal 174 ringförmig umgebenden Puderreservoir 170 bilden, welches primär durch das äußere Bauteil 120 und das innere Bauteil 124 begrenzt wird.

[0043] Am unteren Ende des Strömungskanals 174 ist ein Ventil 180 angeordnet, welches alleine durch das einstückige Bauteil 122 gebildet wird. Dieses Bauteil 122 ist aus einem gummiähnlichen elastischen Material gebildet und weist kreuzförmig angeordnete Schlitze 180a auf, die bei ausreichend starker Druckbeaufschlagung ein Öffnen des Ventils 180 ermöglichen, indem die vier durch die Schlitze 180a freigeschnittenen Laschen 180b ausgelenkt werden. In Fig. 3a ist dieses Ventil 180 separat und von unten gesehen dargestellt.

[0044] Den unteren Abschluss des oberen Vorrichtungsteils 112 bildet eine durch das Bauteil 128 zur Verfügung gestellte umlaufende Dichtlippe 184, welche hinsichtlich des Durchmessers auf eine Innenwandung des Bauteils 140 angepasst ist.

[0045] Innerhalb einer Druckkammer 116, die zwischen den Vorrichtungsteilen 112, 114 vorgesehen ist, ist wiederum eine Rückstellfeder 188 angeordnet, die die Vorrichtungsteile 112, 114 auseinander drückt. Eine Trennung des unteren und des oberen Vorrichtungsteils 112, 114 voneinander wird jedoch durch radial nach innen bzw. nach außen ragende und zusammenwirkende Kanten 114a, 120a verhindert.

[0046] Die Funktionsweise dieser zweiten Ausführungsform entspricht weitgehend der Funktionsweise der ersten Ausführungsform. Im Puderreservoir 170 ist ein Puder 190 angeordnet. Um diesen Puder 190 auf einen Schwamm 192 aufzubringen, wird dieser Schwamm 192 in die Aufnahmeschale 150 eingelegt und die Aufnahmeschale 150 anschließend mittels des Deckels 118 verschlossen.

[0047] Nachfolgend kann durch Niederdrücken des oberen Vorrichtungsteils 112 gegenüber dem feststehenden unteren Vorrichtungsteil 114 die Druckkammer

116 volumetrisch verringert werden, wodurch es zu einem Druckanstieg in dieser Druckkammer 116 kommt. Sobald der Druck ausreichend groß ist, um das Ventil 180 zu öffnen, strömt die druckbeaufschlagte Luft entlang der Pfeile 1 in den Strömungskanal 174. Dort reißt der Luftstrom bei seiner Bewegung entlang des Pfeils 2 Puder durch die Öffnungen 172 mit, wie die Pfeile 3 verdeutlichen. Das so gebildete Luft-Puder-Gemisch strömt entlang der Pfeile 4 in die Verteilereinrichtung 160. Von dort aus strömt das Luft-Puder-Gemisch durch die Öffnungen 152 entlang der Pfeile 5 in die Aufnahmeschale 150 und schlägt sich dort auf der Unterseite 192a des Schwamms 192 nieder.

[0048] Sobald der obere Vorrichtungsteil 112 nicht mehr niedergedrückt bzw. niedergehalten wird, bewegt er sich aufgrund der Rückstellkraft der Rückstellfeder 188 wieder nach oben, wobei durch eine nicht näher beschriebene Ventilanordnung Luft entlang des Pfeils 8 in die Druckkammer 116 einströmt. Nachdem die Vorrichtung 110 wieder die Ausgangslage der Fig. 3 und Fig. 4 eingenommen hat, kann der Deckel 118 entfernt werden und der zur nachfolgenden Verwendung fertig vorbereitete Schwamm 192 aus der Aufnahmeschale 150 entnommen werden.

[0049] Die Besonderheit dieser zweiten Ausführungsform liegt neben der besonders schlichten Außenformgebung insbesondere darin, dass die Vorrichtung 110 aus besonders wenigen und einfach geformten Bauteilen besteht. Darüber hinaus ist durch die einfache Gestaltung des Ventils 180 eine vergleichsweise kostengünstige Herstellung möglich.

[0050] Eine weitere Besonderheit dieser zweiten Gestaltung liegt darin, dass die Aufnahmeschale 150 durch Entnahme des lediglich eingehängten Schalenbauteils 126 von der restlichen Vorrichtung getrennt werden kann, wodurch zum einen eine einfache Reinigung der Aufnahmeschale 150 möglich ist und wodurch zum anderen ein einfacher Zugang zum Puderreservoir 170 geschaffen wird, durch den hindurch das Puderreservoir 170 auf einfache Art und Weise nachgefüllt werden kann.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10; 110) zur Aufbringung eines kosmetischen Puders (90; 190) auf einen Schwamm (92; 192) mit

- einem Gehäuse (12, 14; 112, 114),
- einer am Gehäuse (12, 14; 112, 114) vorgesehenen und von außen zugänglichen Aufnahmeschale (50, 50', 50"; 150), in der ein entnehmbarer Schwamm (92; 192) angeordnet ist,
- einem im Gehäuse (12, 14; 112, 114) vorgesehenen Puderreservoir (70; 170) zur Lagerung des Puders (90; 190) vor der Aufbringung und
- einer im Gehäuse (12, 14; 112, 114) vorgesehenen Fördereinrichtung (16, 60, 74, 80; 116,

160, 174, 180),

wobei

- 5 - die Fördereinrichtung (16, 60, 74, 80; 116, 160, 174, 180) dafür ausgebildet ist, den Puder vom Puderreservoir (70; 170) bis zur Aufnahmeschale (50, 50', 50"; 150) zu fördern,

- 10 **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Fördereinrichtung (16, 60, 74, 80; 116, 160, 174, 180) mit einer vom Puderreservoir (70; 170) getrennten Druckkammer (16; 116) zur Erzeugung eines Luftstroms ausgebildet ist, wobei ein Strömungspfad (1, 2, 3, 4, 5) des Luftstroms zum Mitreißen von Puder am Puderreservoir (70; 170) vorbeiführt und anschließend in die Aufnahmeschale (50, 50', 50"; 150) hineinführt.

- 20 2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Fördereinrichtung (16, 60, 74, 80; 116, 160, 174, 180) eine volumetrisch veränderbare Druckkammer (16; 116) zur Druckbeaufschlagung von Luft aufweist, wobei der Druckkammer (16; 116) eine Auslassventilanordnung (80; 180) zugeordnet ist.

- 30 3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Auslassventilanordnung (180) dafür ausgebildet ist, erst bei einem vorgegebenen Mindestüberdruck in der Druckkammer (116) zu öffnen, vorzugsweise ab einem Mindestüberdruck von 0,4 bar.

- 35 4. Vorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Auslassventilanordnung (180) ein elastisch formveränderliches Auslassventil (180) aufweist, welches druckabhängig durch elastische Verformung öffnet.

5. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Auslassventilanordnung (80) einen Ventilsitz (86) und einen Ventilkörper (82) aufweist, der federkraftbelastet gegen den Ventilsitz (86) gedrückt wird, wobei ein Auswerfer (44a) vorgesehen ist, der dafür ausgebildet und angeordnet ist, ab einer vorgegebenen volumetrischen Verkleinerung der Druckkammer (16) den Ventilkörper (82) vom Ventilsitz (86) zu trennen.

6. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Fördereinrichtung (16, 60, 74, 80; 116, 160, 174, 180) durch Relativverlagerung zweier Gehäuseteile (12, 14; 112, 114) betätigbar ist, wobei ein erstes

Gehäuseteil (14; 114) einen Unterboden (42) der Vorrichtung bildet und ein zweites Gehäuseteil (12; 112) ortsfest zur Aufnahmeschale (50, 50', 50"; 150) angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Strömungspfad (1, 2, 3, 4, 5) des Luftstroms durch einen Vermischungskanal (74; 174) führt, der an das Puderreservoir (70; 170) angrenzt, wobei in einer Wandung (28; 122) des Vermischungskanals (74; 174) mindestens eine Durchbrechung (72; 172) vorgesehen ist, die einen Innenbereich des Vermischungskanals (74; 174) mit dem Puderreservoir (70; 170) verbindet.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Puderreservoir (70; 170) derart ausgebildet ist, dass der Puder (90; 190) sich aufgrund seiner Gewichtskraft derart im Puderreservoir (70; 170) anordnet, dass er zumindest teilweise an der Außenwandung (28; 122) des Vermischungskanals (74; 174) anliegt.
9. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Aufnahmeschale (50, 50', 50"; 150) zur Aufnahme eines flachen Schwamms (92; 192) ausgebildet ist und hierfür vorzugsweise eine Höhe von maximal 15 mm und eine Bodenfläche von mindestens 30 mm x 30 mm aufweist, wobei insbesondere vorzugsweise in der Aufnahmeschale (50, 50', 50"; 150) ein entnehmbarer flacher Schwamm (92; 192) angeordnet ist, der eine Dicke von maximal 15 mm und eine Grundfläche von mindestens 20 mm x 20 mm aufweist.
10. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Aufnahmeschale (50, 50', 50"; 150) durch eine Mehrzahl von Öffnungen (52, 52', 52"; 152) in einer Bodenfläche der Aufnahmeschale (50, 50', 50"; 150) mit der Fördereinrichtung (16, 60, 74, 80; 116, 160, 174, 180) verbunden ist, wobei die Öffnungen (52, 52', 52"; 152) vorzugsweise über mindestens 25% der Bodenfläche der Aufnahmeschale (50, 50', 50"; 150) verteilt sind.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine Öffnung (52") oder die mehreren Öffnungen derart geformt bzw. angeordnet sind, dass sie die Form eines oder mehrerer alphanumerischer Zeichen oder eines Markenlogos wiedergeben.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Fördereinrichtung (16, 60, 74, 80; 116, 160, 174, 180) eine Verteilereinrichtung (60; 160) aufweist, durch die der Luftstrom in mehrere Teilluftströme aufgliedert wird, die durch unterschiedliche Öffnungen (52, 52'; 152) in die Aufnahmeschale (50, 50'; 150) hineingeleitet werden, wobei dieser Verteilereinrichtung (60; 160) vorzugsweise einen Einlass (62) und einen fluchtend zum Einlass (62) angeordneten und in Richtung des Einlasses (62) sich konisch verjüngenden Aufspaltungskörper (64) aufweist.
13. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Deckel (18; 118) vorgesehen ist, der auf das Gehäuse (12, 14; 112, 114) derart aufsetzbar ist, dass die Aufnahmeschale (50, 50', 50"; 150) hierdurch geschlossen werden kann.
14. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Aufnahmeschale (150) entnehmbar ausgebildet ist, wobei vorzugsweise die Aufnahmeschale (150) im eingesetzten Zustand als Abdeckung des Puderreservoirs (170) dient und nach Entnahme das Nachfüllen des Puderreservoirs (170) gestattet.

Claims

1. Device (10; 110) for application of a cosmetic powder (90; 190) to a sponge (92; 192) comprising
 - a housing (12, 14; 112, 114),
 - a receiving shell (50, 50', 50"; 150) provided on the housing (12, 14; 112, 114) and accessible from outside, in which shell a removable sponge (92; 192) is disposed,
 - a powder reservoir (70; 170) provided in the housing (12, 14; 112, 114) for storage of the powder (92; 192) before application and
 - a transport device (16, 60, 74, 80; 116, 160, 174, 180) provided in the housing (12, 14; 112, 114),wherein
 - the transport device (16, 60, 74, 80; 116, 160, 174, 180) is formed to transport the powder from the powder reservoir (70; 170) up to the receiving shell (50, 50', 50"; 150),**characterized in that**
said transport device (16, 60, 74, 80; 116, 160, 174,

- 180) is designed with a pressure chamber (16; 116) separate from the powder reservoir (70; 170) to generate an air stream, wherein a flow path (1, 2, 3, 4, 5) of said air stream runs along the powder reservoir (70; 170) for entraining powder and subsequently enters the receiving shell (50, 50', 50"; 150).
2. Device according to claim 1, **characterized in that** the transport device (16, 60, 74, 80; 116, 160, 174, 180) has a pressure chamber (16; 116) with a variable volume for pressurization of air, wherein an outlet valve assembly (80; 180) is assigned to said pressure chamber (16; 116).
 3. Device according to claim 2, **characterized in that** the outlet valve assembly (180) is formed so that it opens not earlier than at a pre-determined minimum positive pressure in the pressure chamber (116), preferably not earlier than at a minimum pressure of 0.4 bar.
 4. Device according to claim 3, **characterized in that** the outlet valve assembly (180) has an elastic variable-shape outlet valve (180) which opens through elastic deformation depending on pressure.
 5. Device according to claim 2, **characterized in that** the outlet valve assembly (80) has a valve seat (86) and a valve body (82), said valve body being pressed through the force of a spring against the valve seat (86), wherein an ejector (44a) is provided that is formed and arranged such that from a pre-determined reduction in the volume of the pressure chamber (16) it separates the valve body (82) from the valve seat (86).
 6. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the transport device (16, 60, 74, 80; 116, 160, 174, 180) can be actuated through the relative displacement of two housing parts (12, 14; 112, 114), wherein a first housing part (14; 114) forms a base (42) of the device and a second housing part (12; 112) is arranged in a fixed position relative to the receiving shell (50, 50', 50"; 150).
 7. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the flow path (1, 2, 3, 4, 5) of the air stream runs through a mixing channel (74; 174) which adjoins the powder reservoir (70; 170), wherein at least one aperture (72; 172) is provided in a wall (28; 122) of the mixing channel (74; 174), said aperture connecting an inner region of the mixing channel (74; 174) to the powder reservoir (70; 170).
 8. Device according to claim 7, **characterized in that** the powder reservoir (70; 170) is formed such that the powder (90; 190) arranges in the powder reservoir (70; 170) because of its weight such that it lies at least in part against the outer wall (28; 122) of the mixing channel (74; 174).
 9. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the receiving shell (50, 50', 50"; 150) is formed to accommodate a flat sponge (92; 192) and therefore said receiving shell preferably has a maximum height of 15 mm and a minimum base area of 30 mm x 30 mm, wherein in particular a removable flat sponge (92; 192) is preferably disposed in the receiving shell (50, 50', 50"; 150) and has a maximum thickness of 15 mm and a minimum base area of 20 mm x 20 mm.
 10. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the receiving shell (50, 50', 50"; 150) is connected through a plurality of openings (52, 52', 52"; 152) in a base area of the receiving shell (50, 50', 50"; 150) to the transport device (16, 60, 74, 80; 116, 160, 174, 180), wherein the openings (52, 52', 52"; 152) are preferably distributed over at least 25 % of the base area of the receiving shell (50, 50', 50"; 150).
 11. Device according to claim 10, **characterized in that** one opening (52") or the plurality of openings is/are formed and/or arranged such that they reproduce the shape of one or a plurality of alphanumeric symbols or a trademark logo.
 12. Device according to claim 10 or 11, **characterized in that** the transport device (16, 60, 74, 80; 116, 160, 174, 180) has a distribution device (60; 160) through which the air stream is split into a plurality of partial air streams which pass through different openings (52, 52'; 152) in the receiving shell (50, 50'; 150), wherein this distribution device (60; 160) preferably has an inlet (62) and a splitting body (64) that is arranged in alignment with said inlet (62) and which tapers conically in the direction of said inlet (62).
 13. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a lid (18; 118) is provided which can be placed on the housing (12, 14; 112, 114) such that the receiving shell (50, 50', 50"; 150) can be closed by it.
 14. Device according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the receiving shell (150) is formed so that it is removable, wherein the receiving shell (150), when in the inserted position, preferably serves as the cover for the powder reservoir (170) and, after removal, permits re-filling of the powder reservoir (170).

Revendications

1. Dispositif (10 ; 110) pour appliquer une poudre cosmétique (90 ; 190) sur une éponge (92 ; 192), comprenant

- un boîtier (12, 14 ; 112, 114),
- une coque d'accueil (50, 50', 50" ; 150) prévue sur le boîtier (12, 14 ; 112, 114) et accessible depuis l'extérieur, dans laquelle est disposée une éponge (92 ; 192) amovible,
- un réservoir à poudre (70 ; 170) prévu dans le boîtier (12, 14 ; 112, 114) servant au stockage de la poudre (90 ; 190) avant l'application et
- un dispositif de transport (16, 60, 74, 80 ; 116, 160, 174, 180) prévu dans le boîtier (12, 14 ; 112, 114),
- le dispositif de transport (16, 60, 74, 80 ; 116, 160, 174, 180) étant configuré pour transporter la poudre du réservoir à poudre (70 ; 170) jusqu'à la coque d'accueil (50, 50', 50" ; 150),

caractérisé en ce que

le dispositif de transport (16, 60, 74, 80 ; 116, 160, 174, 180) est réalisé avec une chambre de pression (16 ; 116) séparée du réservoir à poudre (70 ; 170) servant à générer un courant d'air, un chemin d'écoulement (1, 2, 3, 4, 5) du courant d'air passant à côté du réservoir à poudre (70 ; 170) pour entraîner de la poudre et menant ensuite dans la coque d'accueil (50, 50', 50" ; 150).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de transport (16, 60, 74, 80 ; 116, 160, 174, 180) possède une chambre de pression (16 ; 116) à volume variable destinée à être pressurisée par de l'air, un arrangement de valves de sortie (80 ; 180) étant associé à la chambre de pression (16 ; 116).

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'arrangement de valves de sortie (180) est configuré pour ne s'ouvrir qu'en présence d'une surpression minimale prédéfinie dans la chambre de pression (116), de préférence à partir d'une surpression minimale de 0,4 bar.

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'arrangement de valves de sortie (180) possède une valve de sortie (180) de forme variable par effet élastique qui s'ouvre en fonction de la pression par déformation élastique.

5. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'arrangement de valves de sortie (80) possède un siège de valve (86) et un corps de valve (82), lequel est poussé par la charge d'un ressort contre le siège de valve (86), un éjecteur (44a) étant

présent, lequel est configuré et disposé pour séparer le corps de valve (82) du siège de valve (86) à partir d'un rétrécissement volumétrique prédéfini de la chambre de pression (16).

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de transport (16, 60, 74, 80 ; 116, 160, 174, 180) peut être actionné par un décalage relatif de deux parties de boîtier (12, 14 ; 112, 114), une première partie de boîtier (14 ; 114) formant un dessous (42) du dispositif et une deuxième partie de boîtier (12 ; 112) étant disposée en position fixe par rapport à la coque d'accueil (50, 50', 50" ; 150).

7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le chemin d'écoulement (1, 2, 3, 4, 5) du courant d'air passe à travers un canal de mélange (74 ; 174) qui est contigu au réservoir à poudre (70 ; 170), au moins une traversée (72 ; 172) étant prévue dans une paroi (28 ; 122) du canal de mélange (74 ; 174), laquelle relie une zone intérieure du canal de mélange (74 ; 174) avec le réservoir à poudre (70 ; 170).

8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le réservoir à poudre (70 ; 170) est configuré de telle sorte que la poudre (90 ; 190) s'arrange dans le réservoir à poudre (70 ; 170) sous l'effet de son poids de telle sorte qu'elle repose au moins partiellement sur la paroi extérieure (28 ; 122) du canal de mélange (74 ; 174).

9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la coque d'accueil (50, 50', 50" ; 150) est configurée pour accueillir une éponge (92 ; 192) plate et possède à cet effet de préférence une hauteur maximale de 15 mm et une surface de fond d'au moins 30 mm x 30 mm, une éponge (92 ; 192) plate amovible qui possède une épaisseur maximale de 15 mm et une surface de base d'au moins 20 mm x 20 mm étant disposée notamment de préférence dans la coque d'accueil (50, 50', 50" ; 150).

10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la coque d'accueil (50, 50', 50" ; 150) est reliée au dispositif de transport (16, 60, 74, 80 ; 116, 160, 174, 180) par une pluralité d'ouvertures (52, 52', 52" ; 152) dans une surface de fond de la coque d'accueil (50, 50', 50" ; 150), les ouvertures (52, 52', 52" ; 152) étant de préférence distribuées sur au moins 25 % de la surface de fond de la coque d'accueil (50, 50', 50" ; 150).

11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'une** ouverture (52") ou les plusieurs ouvertures sont façonnées ou disposées de telle sorte qu'el-

les reproduisent la forme d'un ou plusieurs caractères alphanumériques ou d'un logo de marque.

12. Dispositif selon la revendication 10 ou 11, **caracté-**
risé en ce que le dispositif de transport (16, 60, 74, 5
 80 ; 116, 160, 174, 180) possède un dispositif de
 répartition (60 ; 160) par le biais duquel le courant
 d'air est divisé en plusieurs courants d'air partiels
 qui sont guidés à l'intérieur de la coque d'accueil (50, 10
 50' ; 150) par des ouvertures (52, 52' ; 152) différen-
 tes, ce dispositif de répartition (60 ; 160) possédant
 de préférence une entrée (62) et un corps de scission
 (64) disposé dans l'alignement de l'entrée (62) et se
 rétrécissant de manière conique en direction de l'en- 15
 trée (62).
13. Dispositif selon l'une des revendications précéden-
 tes, **caractérisé en ce qu'il** existe un couvercle (18 ;
 118) qui peut être posé sur le boîtier (12, 14 ; 112, 20
 114) de telle sorte que la coque d'accueil (50, 50',
 50" ; 150) peut ainsi être fermée.
14. Dispositif selon l'une des revendications précéden-
 tes, **caractérisé en ce que** la coque d'accueil (150) 25
 est réalisée amovible, la coque d'accueil (150), dans
 l'état inséré, servant de préférence à recouvrir le ré-
 servoir à poudre (170) et permettant, après avoir été
 retirée, le remplissage d'appoint du réservoir à pou-
 dre (170). 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

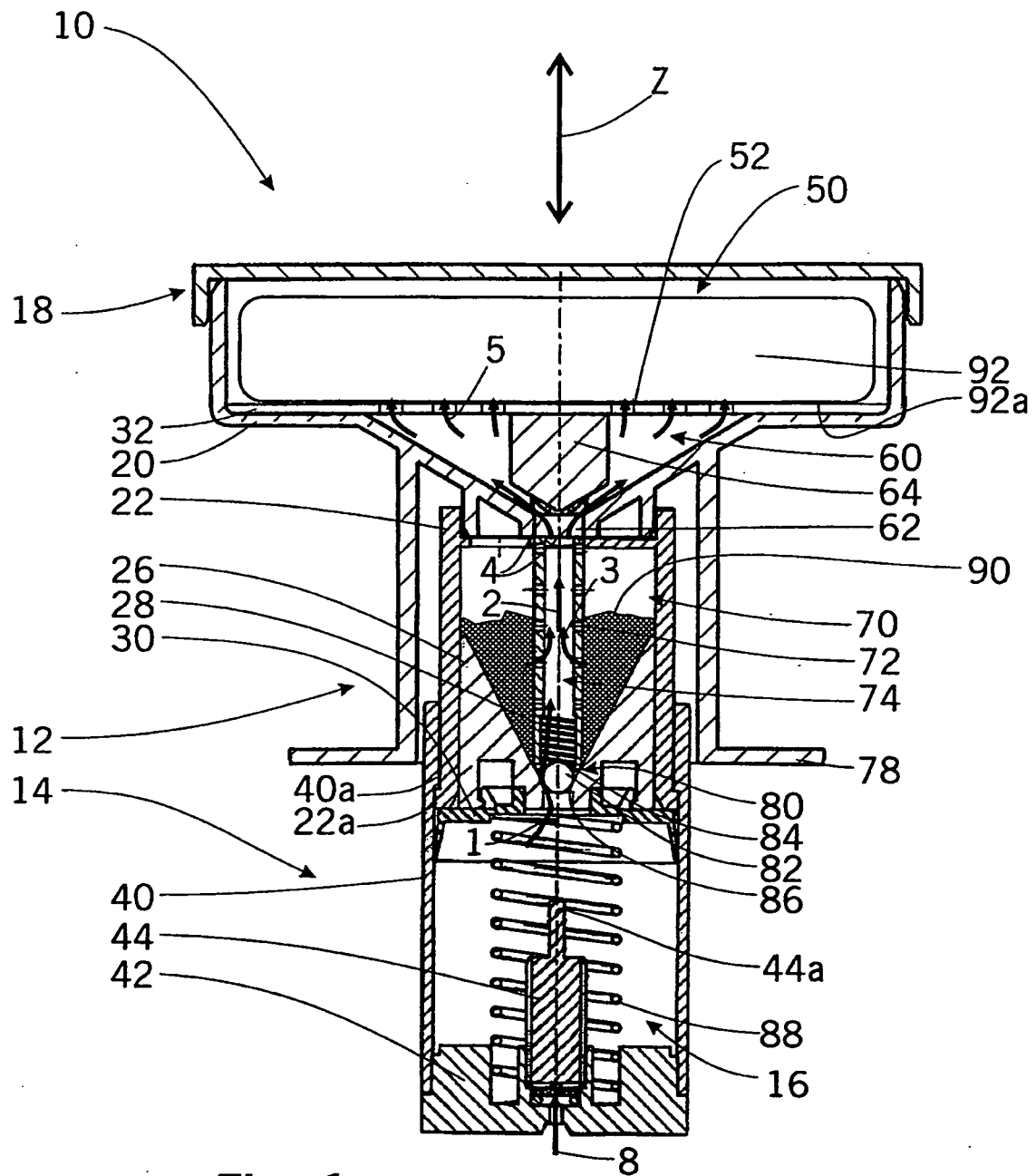


Fig. 1

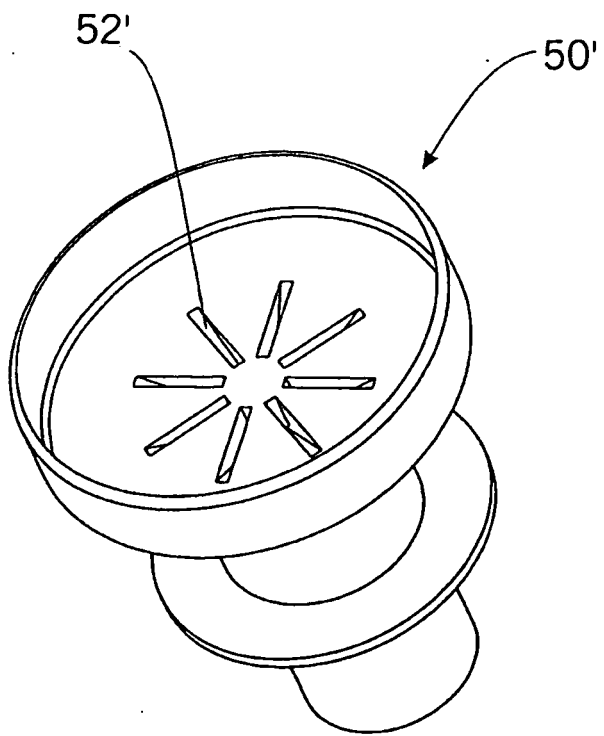


Fig. 2a

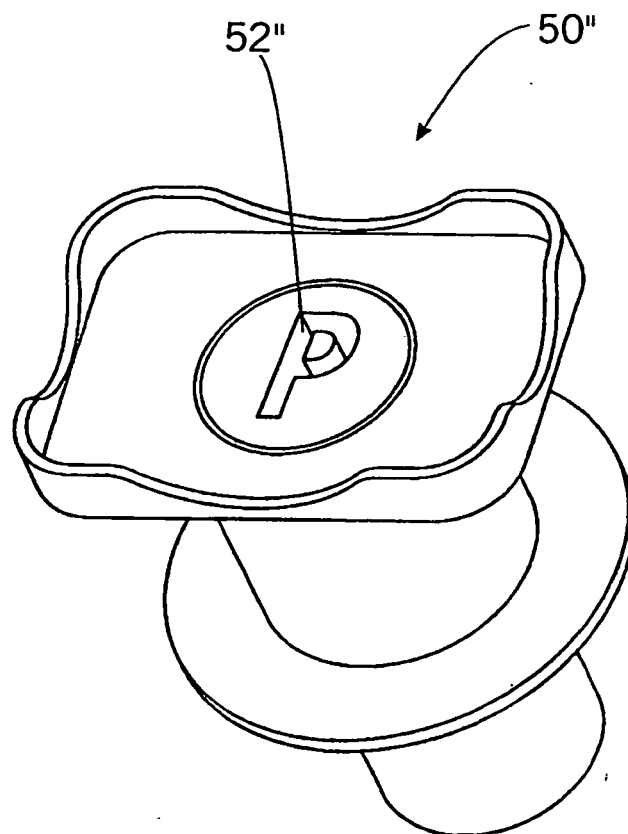


Fig. 2b

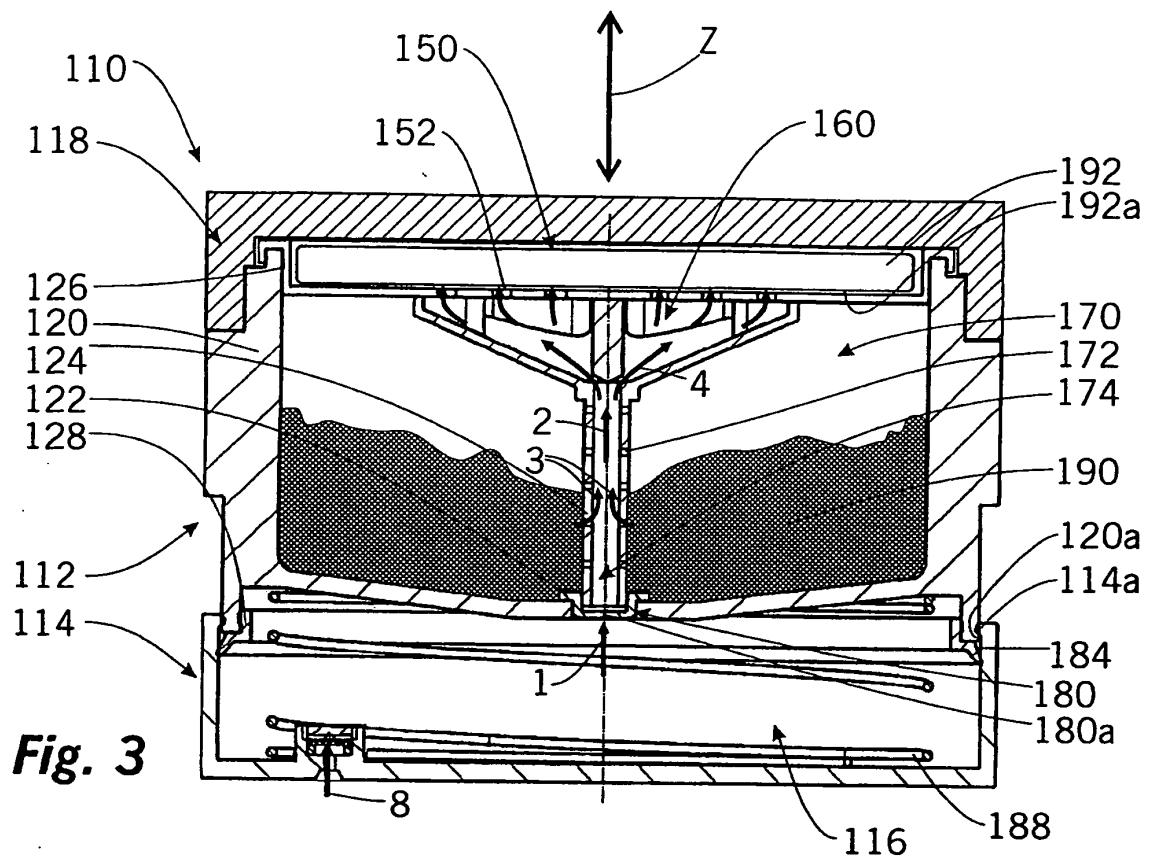


Fig. 3

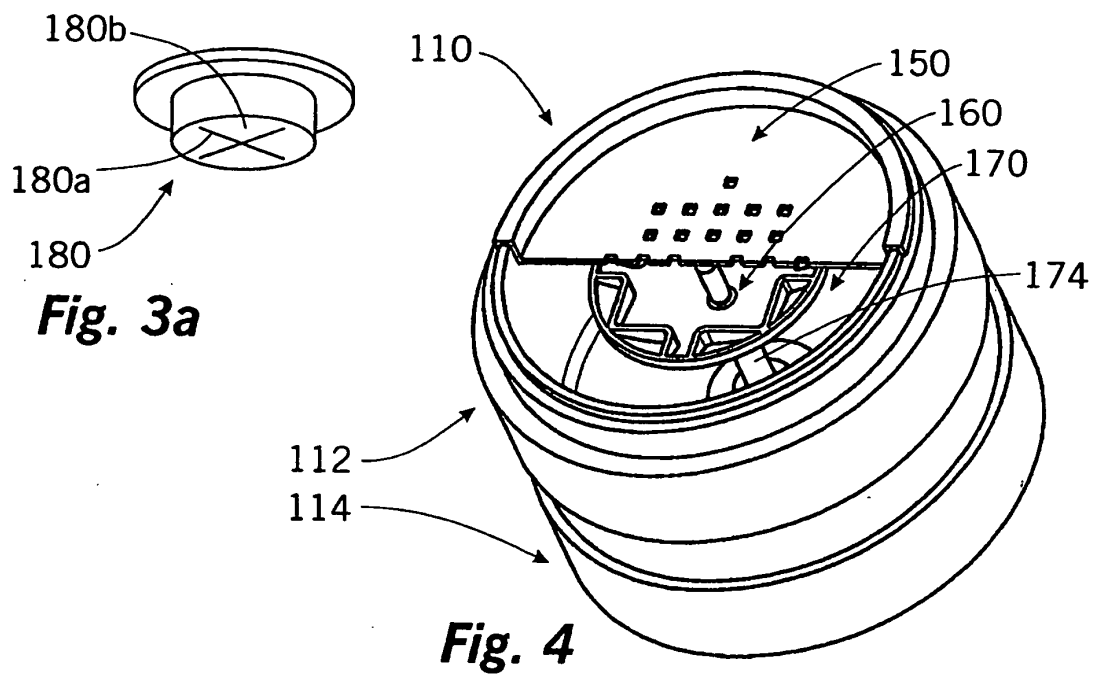


Fig. 3a

Fig. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102006060386 A1 **[0004]**
- US 1635326 A **[0004]**
- WO 2008130166 A1 **[0005]**
- US 6234181 B **[0005]**
- US RE38398 E **[0006]**
- US 1620002 A **[0006]**
- EP 1086904 A1 **[0007]**